reverberi

SETTORE DISPOSITIVI MEDICI

I

AZIENDA CON SISTEMA QUALITÀ' CERTIFICATO
UNI EN ISO 9001-2008 & EN 13485-2003

CSQ CERTIFICATE N. 9120.REV1

CSQ MED CERTIF. N. 9124.REV2

CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM REGISTRATION NUMBER: IT - 8604

Cod.3786

Manuale d'uso e manutenzione
STERILIZZATRICI A VAPORE

MODELLI

Full Clave B 20

Full Clave B 16

CE 0051

La ditta Reverberi s.r.l. La ringrazia di aver acquistato un prodotto della sua gamma e La invita alla lettura del presente libretto.

All'interno troverà tutte le informazioni necessarie per un corretto utilizzo della macchina acquistata; La preghiamo pertanto di seguire attentamente le avvertenze contenute e di leggerlo in ogni sua parte.
Ci raccomandiamo inoltre che conservi il libretto in luogo adatto perché venga mantenuto inalterato.

Il contenuto di questo manuale può essere modificato senza preavviso né ulteriori obblighi, al fine di aggiungere variazioni e miglioramenti alle unità già inviate.

In questo libretto troverà anche un modulo di installazione che dovrà essere compilato in tutte le sue parti dal tecnico al momento dell'installazione della macchina.
Questo sarà il certificato di riferimento col quale sarà considerata valida la garanzia, esso dovrà essere rispedito unitamente al tagliando della stampante e al modulo di garanzia.

È vietata la riproduzione o la traduzione di qualsiasi parte di questo libretto senza preavviso scritto della Ditta Costruttrice.

Indice generale:

1. INTRODUZIONE 4

2. CARATTERISTICHE TECNICHE 5

3. AVVERTENZE GENERALI 7

3.1 NORME DI LAVORO PER L'OPERATORE 7

4. DISPOSIZIONE DEI COMANDI 8

5. AVVIAMENTO E MESSA IN MARCIA 10

5.1 ESTRAZIONE DELLA MACCHINA DALL'IMBALLO 10
5.2 INSTALLAZIONE E CONTROLLI PRELIMINARI 11

6. NORME GENERALI DI UTILIZZO E SELEZIONE DEI CICLI 13

6.1 MODALITÀ D'USO 13
6.2 SCARICO DELL'ACQUA DAI SERBATOI 14
6.3 FINE LAVORO 15

7. DISPOSIZIONE DEGLI OGGETTI DA STERILIZZARE 15

7.1 TABELLA DI STERILIZZAZIONE 16
7.2 NOTE E AVVERTENZE 16
7.3 PROPOSTA DI CONTROLLO MENSILE 17
7.4 UTILIZZO DELLA STAMPANTE 18

8. MESSAGGI VISUALIZZATI DAL DISPLAY 19

8.1 GESTIONE ALLARMI 19
8.2 INCONVENIENTI: SOLUZIONI/RIMEDI 20

9. ANOMALIE SENZA MESSAGGI 21

10. MANUTENZIONE 23

10.1 MANUTENZIONE GENERALE 23
10.2 MANUTENZIONE ORDINARIA GIORNALIERA 23
10.3 MANUTENZIONE ORDINARIA SETTIMANALE 23
10.4 MANUTENZIONE ORDINARIA MENSILE 24
10.5 MANUTENZIONE STRAORDINARIA PERIODICA 25
10.6 CONTROLLI E SOSTITUZIONI CONTROLLI CONSIGLIATI (DOPO CIRCA 1000 CICLI) 26
10.7 AZIONI CORRETTIVE PER PREVENIRE EVENTUALI GUASTI 26

CERTIFICATO DI GARANZIA 32

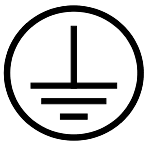
1. INTRODUZIONE

La macchina descritta nel presente manuale d'uso e manutenzione è uno sterilizzatore a vapore appositamente studiato per la sterilizzazione della maggior parte dei materiali e degli utensili utilizzati negli studi odontoiatrici, ortodontici, in ambulatori ed ospedali in genere.

La macchina lavora alla temperatura di 134ºC con pressione 2,1 Bar, oppure a 121ºC con pressione 1,1 Bar controllati e mantenuti costanti da tre dispositivi meccanici ed elettronici che garantiscono una sterilizzazione ottimale unita ad una sicurezza totale.

I cicli di lavoro possono essere controllati visivamente dal display inserito nel pannello di comando della macchina, oppure dalla stampante in dotazione.

La macchina è costruita in modo che se l'operatore non esegue correttamente le operazioni di caricamento o se si verifica qualche inconveniente, il ciclo di lavoro si interrompe automaticamente ed essa segnala l'anomalia con un messaggio di errore sul display.

SIMBOLI POSTI SULLA MACCHINA	
	ATTENZIONE, IDENTIFICA UNA FONTE DI CALORE, VI PUÒ ESSERE UNA TEMPERATURA PERICOLOSA
	ATTENZIONE, IDENTIFICA UN PERICOLO GENERICO, VI PUÒ ESSERE UNA CONDIZIONE PERICOLOSA
	**IDENTIFICA IL CONDUTTORE DI TERRA**

Non utilizzare la macchina per scopi diversi da quelli per i quali è stata realizzata.

Per evitare disturbi elettrici all'autoclave è importante accertarsi che il valore della resistenza di terra sia efficiente e ben coordinato con le protezioni del vostro impianto elettrico.

- **Questo simbolo indica che il prodotto è tutelato dalla Direttiva Europea 2003/96/CE.**
- **Si prega di informarsi in merito al sistema locale di raccolta differenziata per prodotti elettrici ed elettronici.**
- **Rispettare le norme locali in vigore e non smaltire i prodotti vecchi nei normali rifiuti domestici. Il corretto smaltimento del prodotto aiuta ad evitare possibili conseguenze negative per la salute dell'ambiente e dell'uomo.**

2. CARATTERISTICHE TECNICHE

Le autoclavi della famiglia **FULL CLAVE** sono studiate e realizzate tenendo conto delle esigenze dell'operatore quali la funzionalità, la praticità nell'utilizzo e la sicurezza.

Sono completamente automatiche ed elettronicamente servoassistite in ogni funzione, di modo che l'operatore sappia in qualsiasi momento quello che le macchine stanno facendo.

Hanno delle caratteristiche funzionali che le rendono uniche nel loro genere, vale a dire:

- Le autoclavi **FULL CLAVE** dopo ogni ciclo, se non viene aperto il portello entro qualche minuto, attiva un sistema di anti condensa.
- **ESPULSIONE AUTOMATICA DELL'ARIA** contenuta all'interno della camera all'inizio del ciclo per favorire la massima saturazione del vapore.
- **CICLO DI ASCIUGATURA** tramite una pompa del vuoto.
- **CARICAMENTO MANUALE** tramite serbatoio facilmente accessibile.
- **VALVOLA DI SICUREZZA** per evitare le sovrapressioni.
- **TERMOSTATO DI SICUREZZA** per evitare le sovratemperature.
- **CHECK CONTROL** elettronico di ogni funzione con visualizzazione del messaggio.
- **CAMERA IN ACCIAIO INOX** 18/10 stampata e priva di saldature.
- **CAPACITA'** della camera di 16 lt. o 20 lt. con la possibilità di inserire fino a cinque trays.
- **DOPPIO SERBATOIO** per l'acqua: **DI CARICO** e **DI SCARICO** per la raccolta dell'acqua usata.
- **PREVUOTO** tramite pompa vacuum a -700 mBar

Descrizione	Unità di misura	Valori
Tensione di alimentazione	V	Alternata 230 ~
Frequenza di alimentazione	Hz	50
Potenza macchina	W	2300
Dimensioni caldaia	mm	Ø 240 x 340 | Ø 240 x 440 (B 20)
Pressione di lavoro	Bar	3.0 - 2.1 - 1.1
Dimensioni macchina X, Y, Z	mm	Prof. 590 x Larg. 480 x H 520
Peso lordo	Kg	50
Dimensioni imballo X, Y, Z	mm	Prof. 680 x Larg. 560 x H 670
Temperature di lavoro	°C	+ 3°C ..... + 29°C
Distanza dalle pareti	cm	8 - 10

X = profondità Y = larghezza Z = altezza

L'impianto elettrico è protetto dal pericolo di sovracorrenti con due fusibili ad intervento ritardato, posti all'interno della macchina del valore di 15 A (T 15 A).

Le schede elettroniche di comando e di potenza proteggono i vari utilizzatori attraverso n°3 fusibili propri: n°2, ad intervento rapido, del valore di 1 A (F 1 A) e n°1 ad intervento ritardato del valore di 100 mA (T 100 mA). – (vedi schema elettrico allegato)

Consigliamo che solo un tecnico esperto possa eventualmente sostituire i suddetti fusibili.

Sono state effettuate prove per il livello di rumorosità. Il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A è inferiore ai 70 dB (A) e il livello di potenza acustica continuo equivalente ponderato A non supera gli 85 dB (A). Il valore di rumorosità riscontrato è quindi molto ridotto. Per questo motivo non sono previsti particolari accorgimenti per l'operatore (viste anche le caratteristiche di funzionamento in automatico dell'impianto).

DATI E CARATTERISTICHE DEL RECIPIENTE IN PRESSIONE (camera):

N° di serie del recipiente, N° di serie della porta:	N° mese, N° anno (vedi etichetta interna)
Pressione max. di lavoro:	2,2 Bar.
Temperatura max. di lavoro:	160°C
Pressione min. di lavoro:	-0,9 Bar.
Pressione di prova:	8 Bar.
Norme di riferimento:	TRD 421
Volume del recipiente:	16 lt. o 20 lt.

DATI E CARATTERISTICHE DEL RECIPIENTE IN PRESSIONE (generatore di vapore):

N° di serie del recipiente, N° di serie della porta:	N° mese, N° anno (vedi etichetta interna)
Pressione max. di lavoro:	3 Bar.
Temperatura max. di lavoro:	160°C
Pressione di prova:	12 Bar.
Norme di riferimento:	TRD 421
Volume del recipiente:	3 lt.

3. AVVERTENZE GENERALI

3.1 Norme di lavoro per l'operatore

- Indossare sempre dispositivi di protezione individuali secondo le direttive delle vigenti disposizioni antinfortunistiche.
- Non avvicinarsi alla macchina con materiale infiammabile.
- Non effettuare riparazioni o manutenzioni quando la macchina è in funzione o collegata alla presa di corrente o quando vi sono parti ad elevata temperatura.
- Si raccomanda l'uso della macchina a personale addestrato, che abbia letto il manuale ed in luogo inaccessibile ai bambini.
- Utilizzare la macchina in luogo asciutto e protetto da precipitazioni atmosferiche.
- Controllare periodicamente lo stato del cavo di alimentazione.
- Nel caso di presenza di più persone sul luogo di lavoro si raccomanda di mantenere una opportuna distanza dalla macchina per evitare possibili involontari contatti con punti ad elevata temperatura.
- Non mettere mai in funzione l'apparecchio quando il cavo non è perfettamente integro o la cui struttura sia danneggiata.
- Si consiglia di tenere la porta semi – aperta e l'interruttore generale (17) spento in posizione "0" quando la macchina non viene utilizzata.

Si raccomanda di prestare particolare attenzione ai punti della macchina che si trovano ad alta temperatura sia durante il funzionamento che nel periodo successivo allo spegnimento.
In particolare fare attenzione a non avvicinare il viso alla parte superiore della macchina durante la fase di apertura del portello poiché si ha una leggera fuoriuscita di vapore. Pertanto si consiglia di aprire la porta restando a circa 50cm. di distanza.

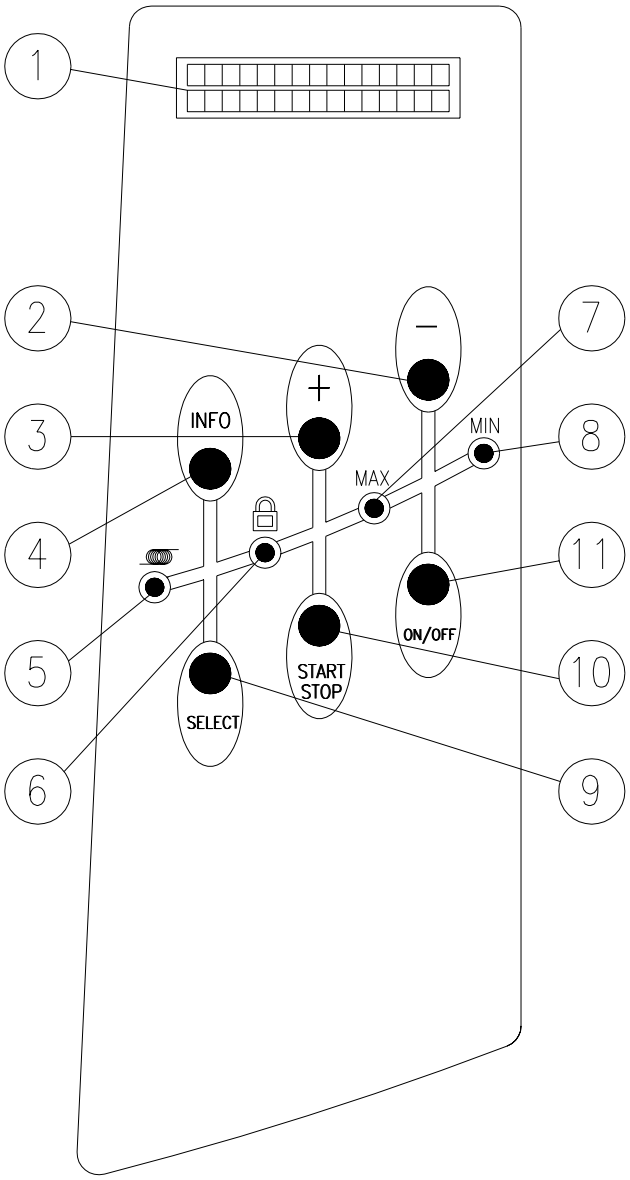
Come specificato nelle caratteristiche tecniche, queste autoclavi lavorano ad una pressione che al massimo può raggiungere 2,2 Bar, pertanto si raccomanda all'operatore di non farne un utilizzo improprio e di non svolgere attività di manutenzione durante lo svolgimento dei cicli di sterilizzazione. Ricordiamo che il valore di pressione all'interno della camera è facilmente leggibile sul display della macchina.

Di norma occorre attendere dopo lo spegnimento almeno 20 minuti affinché si verifichi il raffreddamento completo della caldaia.

4. DISPOSIZIONE DEI COMANDI

Le autoclavi **FULL CLAVE** sono composte da un'elegante carenatura verniciata a polveri epossidiche antigraffio **COLORE RAL 9010**. Non necessitano di particolarità per il funzionamento. Infatti per collegarla basta inserire la spina ad una presa di corrente a 230 V.

QUADRO COMANDI:



-1- INFO DISPLAY

-2- DIMINUZIONE VALORE

-3- AUMENTO VALORE

-4- INTERROGAZIONE CICLO

-5- GENERATORE VAPORE

-6- PORTA BLOCCATA

-7- LIVELLO MAX. ACQUA PULITA

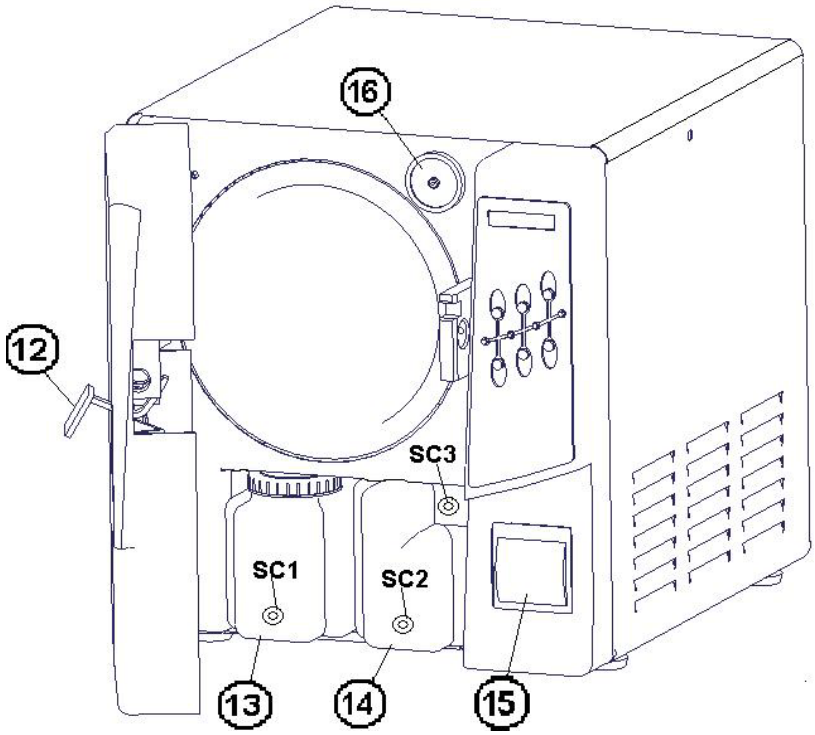
-8- LIVELLO MIN. ACQUA PULITA

-9- SELEZIONE CICLO

-10- START / STOP CICLO

-11- ON / OFF GENERATORE VAPORE

GLI ACCESSORI DI CORREDO SONO:
1 PORTATRAY, 5 TRAY, 1 UTENSILE PER ESTRAZIONE VASSOI E REGOLAZIONE PORTELLO, 1 SPUGNETTA, 1 MANUALE D'USO, 1 MANIGLIA PER IL SOLLEVAMENTO.



-12- LEVA APERTURA PORTA

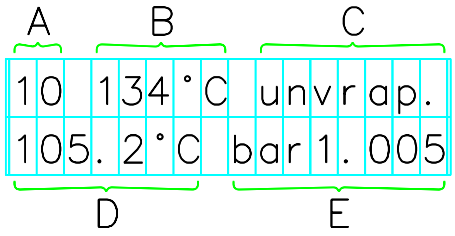
-13- SERBATOIO DI CARICO

-14- SERBATOIO DI SCARICO

-15- STAMPANTE

-16- FILTRO BATTERIOLOGICO

LETTURA INFO DISPLAY:



A=Due caselle che indicano il numero del ciclo
B=Cinque caselle che indicano la temperatura del ciclo
C=Sette caselle che indicano il nome del ciclo
D=Sette caselle che indicano la temperatura in camera
E=Otto caselle che indicano la pressione in camera

IMPOSTAZIONE LINGUA, DATA E ORA:

Con portello aperto e macchina accesa, premendo il tasto (4) è possibile visualizzare in successione i dati di impostazione della macchina tra i quali la data e l'ora. Per modificare tali dati è necessario premere per circa 10 secondi contemporaneamente i pulsanti (3) e (4).

La prima impostazione che appare è la lingua impostata sulla macchina, che è possibile cambiare scorrendo con i pulsanti (2) e (3) le varie opzioni. Confermare con il pulsante (10) una volta ottenuta il la lingua desiderata o per passare all'impostazione successiva. (La stampante stamperà comunque sempre in lingua inglese)

La seconda impostazione riguarda la presenza della tanica esterna che non deve mai essere variata e quindi lasciata con il valore 0 (zero) pre-impostato.

La terza impostazione variabile è quella della data e dell'ora. Agire con lo stesso metodo illustrato per la variazione della lingua.

Ai fini del corretto funzionamento della macchina è importante non variare mai la voce riguardante la presenza di tanica esterna. Una volta entrati in questa impostazione confermare con il tasto (10) senza variare. E' comunque necessario mantenere il valore 0 (zero) in questo campo.

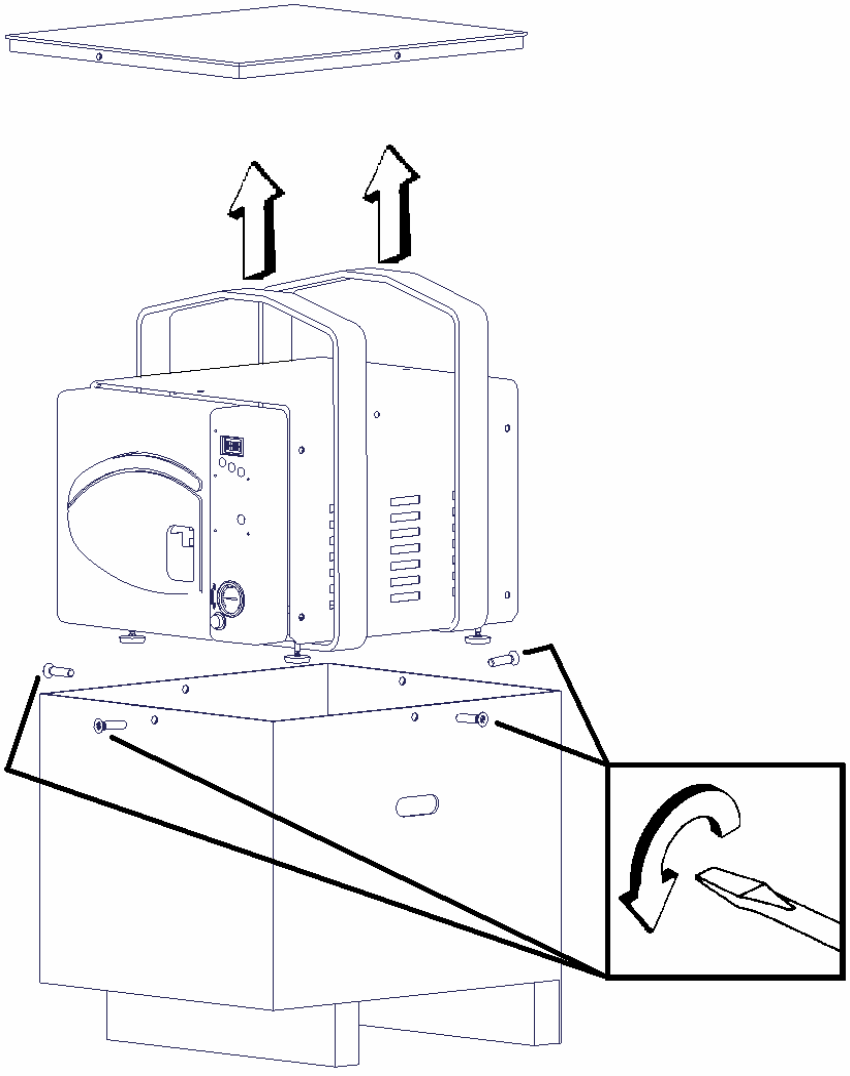
5. AVVIAMENTO E MESSA IN MARCIA

5.1 Estrazione della macchina dall'imballo

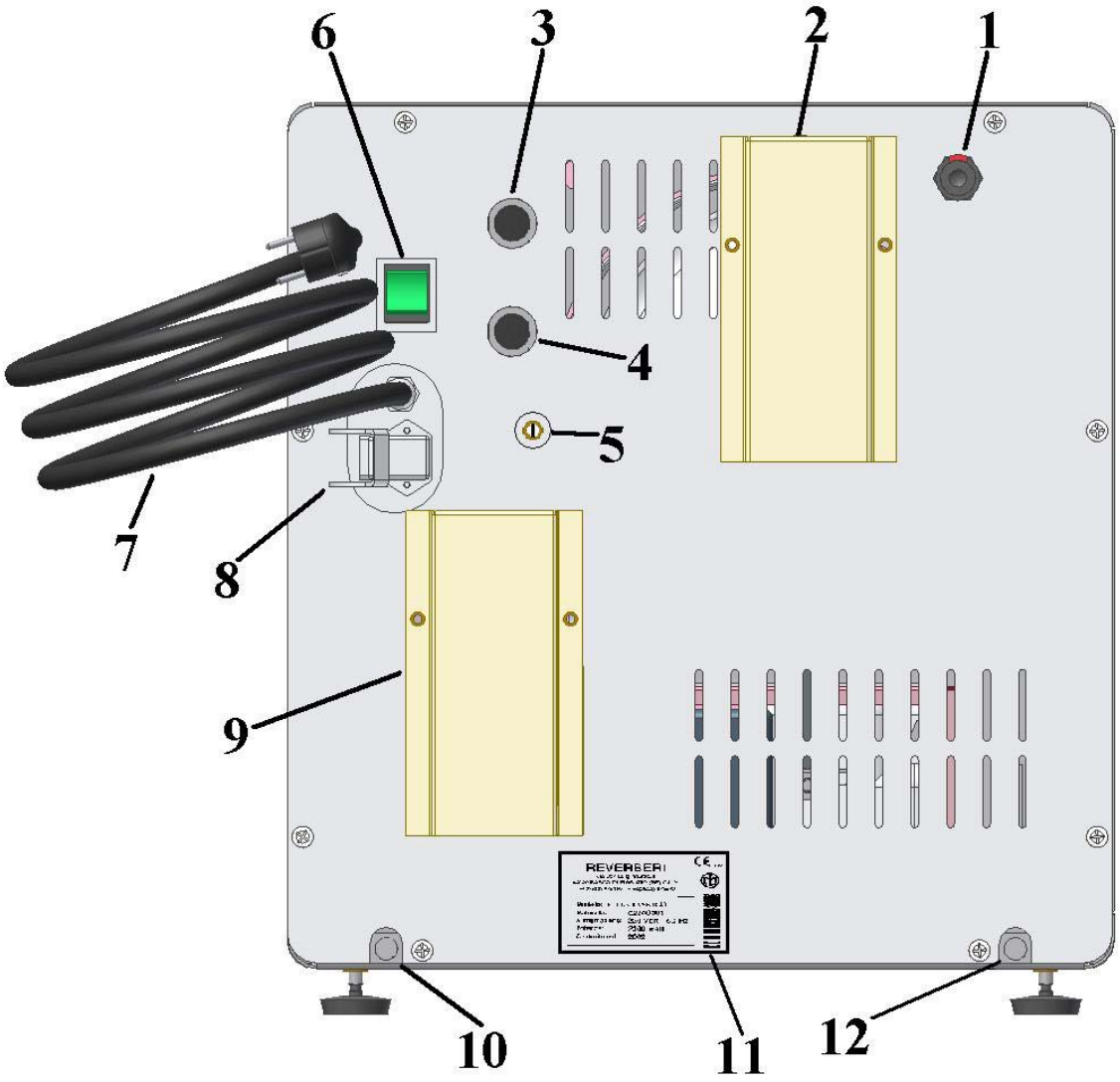
La macchina viene consegnata protetta da un imballo all'interno del cartone: controllare che non presenti sfondamenti e che sia perciò in ottime condizioni.
La macchina deve essere stoccata in un ambiente asciutto e protetto da intemperie, con una temperatura compresa tra i +3°C e i +35°C.
La movimentazione deve avvenire senza scosse e con mezzi appropriati.
Aprire l'imballo senza capovolgere.
Togliere il polistirolo superiore e laterale. (il peso del modello è indicato nel cap. 2 relativo alle caratteristiche tecniche).
Sollevare la macchina in modo verticale con i 2 ganci presenti nella busta, all'interno dell'imballo, inserirli nei due fori presenti ai lati della carenatura, togliere il pluriball attorno e verificare che la macchina sia giunta integra in tutte le sue parti e completa di tutti gli accessori indicati nella lista di spedizione. In caso contrario contattare immediatamente il Nostro rivenditore.
L'imballo deve essere conservato per tutto il tempo di utilizzo della macchina e non solo per la durata della garanzia, in quanto l'autoclave potrebbe necessitare di tarature o messe a punto presso il costruttore o i centri di assistenza. L'imballo non originale non garantisce la corretta protezione della macchina durante il trasporto.
La composizione dell'imballo originale è la seguente:

- CASSA IN LEGNO

ILLUSTRAZIONE DELL'ESTRAZIONE DALL'IMBALLO



DESCRIZIONE PANNELLO POSTERIORE



-1- PRESA PER COLLEGAMENTO ALLA RETE IDRICA
-2- CARTER VALVOLA DI SICUREZZA CAMERA
-3- TERMOSTATO A RIARMO MANUALE RESITENZA CAMERA
-4- TERMOSTATO A RIARMO MANUALE RESITENZA GENERATORE
-5- TERMOSTATO A RIARMO AUTOMATICO RESITENZA CAMERA
-6- INTERRUTTORE GENERALE
-7- CAVO CON SPINA DI ALIMENTAZIONE
-8- PRESA PER COLLEGAMENTO ACQUEDOTTO
-9- CARTER VALVOLA DI SICUREZZA GENERATORE
-10- SCARICO GENERARORE
-11- MARCATURA CE
-12- SCARICO DIRETTO.

5.2 Installazione e controlli preliminari

E' compito dell'installatore verificare che il luogo di installazione della sterilizzatrice sia idoneo (CEI 62/4).

Installare l'autoclave in un luogo ben aerato e lontano da lavandini, fonti di calore, mole, e da qualsiasi altro macchinario.

Posizionare cautamente l'autoclave su di una superficie perfettamente piana, facendo attenzione a lasciare uno spazio di circa 8-10 cm intorno alla macchina per permettere una corretta areazione, avendo cura di verificare che la camera interna della macchina sia perfettamente parallela al terreno.

Per poter controllare in modo semplice ed efficace se la macchina é posizionata correttamente, eseguire le seguenti indicazioni:

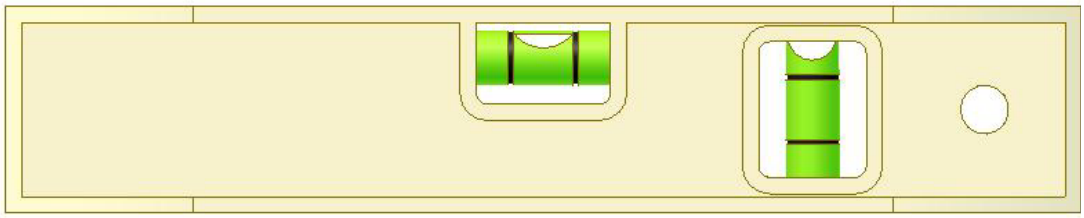
- Aprire la porta della macchina utilizzando la maniglia (12).
- Estrarre il porta trays completo di vassoi.

Inserire la spina elettrica ad una presa di corrente **CON PORTATA MINIMA DI 16 Ampere DOTATA DI MESSA A TERRA**, accertandosi che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sull'etichetta posta sul retro della macchina (230 Volt).

Le autoclavi della famiglia **FULL CLAVE** possono utilizzare esclusivamente **ACQUA DISTILLATA**, ciò per garantire maggiore efficienza e durata alle componentistiche elettro-pneumatiche.

Non connettere mai la spina della macchina con una riduzione.

Controllare con una " bolla " o " livella " il piano in cui va appoggiato l'apparecchio che dovrà essere perfettamente piano.



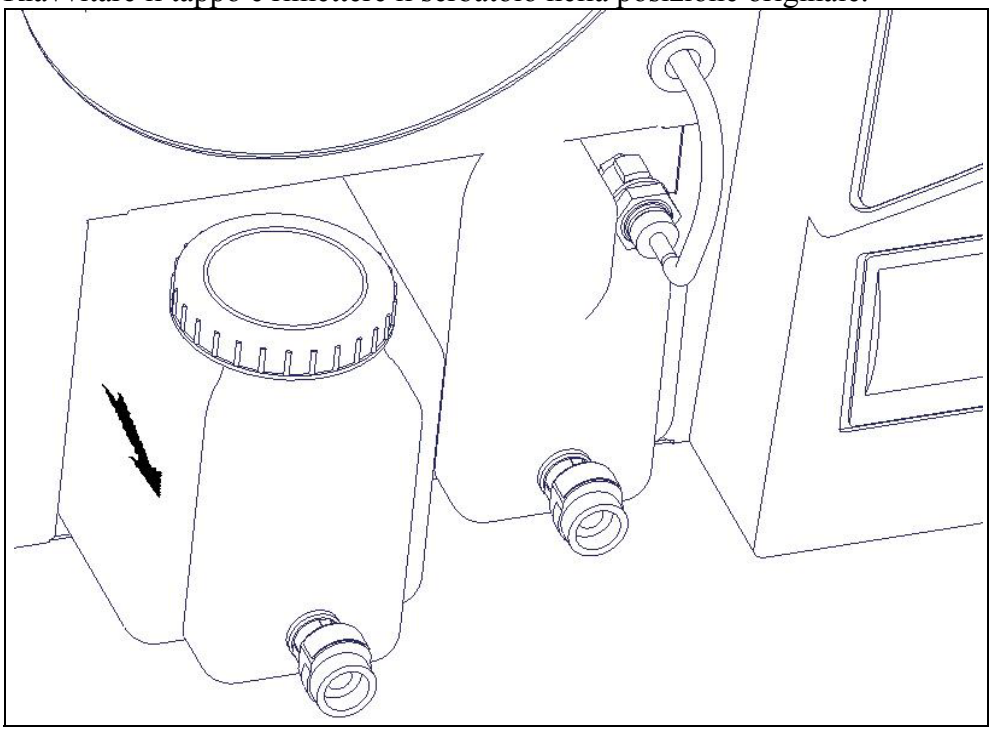
Compilare il modulo di garanzia e spedirlo.

6. NORME GENERALI DI UTILIZZO E SELEZIONE DEI CICLI

6.1 Modalità d'uso

APRIRE LO SPORTELLO CON MANIGLIA (12).

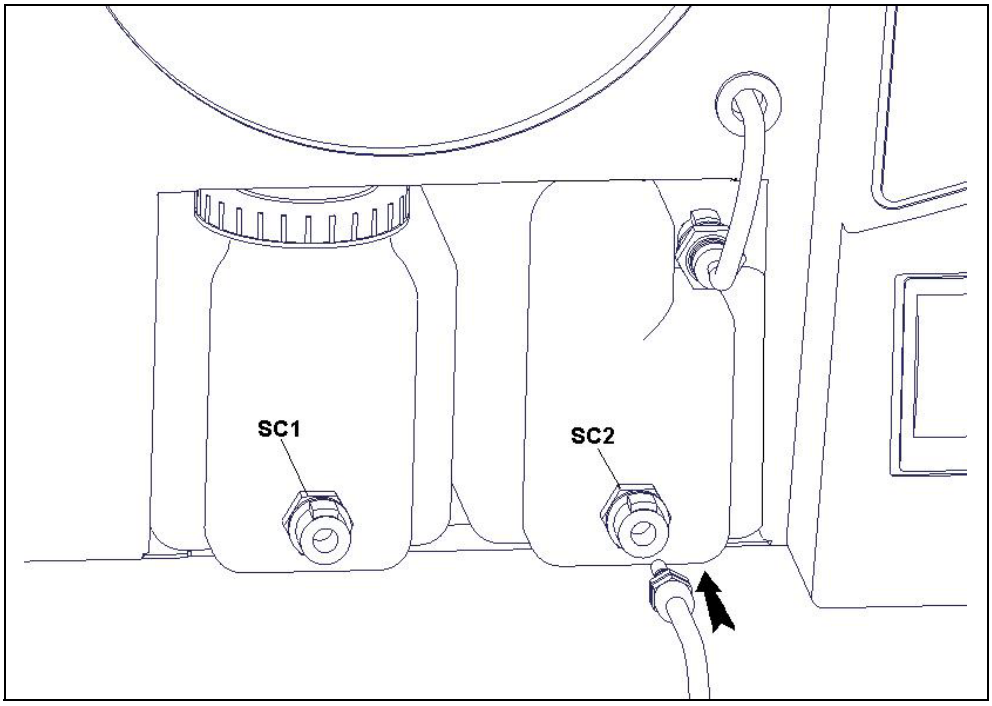
- Togliere la confezione di porta tray dalla camera.
- Accendere l'interruttore generale(17).
- Estrarre per tutta la sua corsa (circa 5 cm) il serbatoio di carico acqua (13), svitare il tappo nero e riempirlo di acqua distillata fino all'accensione della spia di livello massimo (7) e del segnale acustico. Riavvitare il tappo e rimettere il serbatoio nella posizione originale.



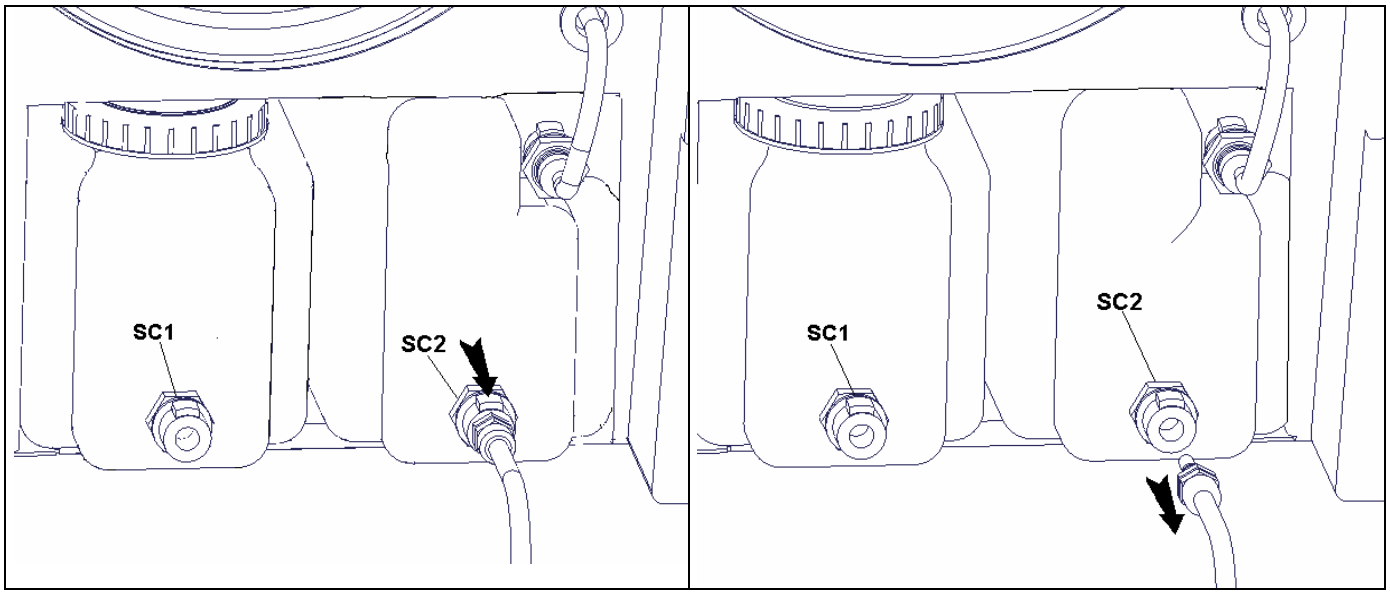
- Premere il pulsante ON/OFF (11) che attiverà il generatore di vapore con accensione della spia (5).
- Quando il generatore sarà arrivato a temperatura sul display (1) apparirà il numero (da 1 a 11) dell'ultimo ciclo eseguito e la relativa descrizione.
- Se si desidera effettuare un ciclo diverso da quello visualizzato, premere il pulsante SELECT (9) per selezionare il programma desiderato (da 1 a 8) e confermare con il tasto (10), il programma numero 10 è il Test Bowie & Dick, mentre il programma numero (11) è il Test Vacuum.
- Se si desidera un ciclo personalizzato ("special") selezionare il ciclo numero 9, confermare premendo il pulsante (10) e attenersi a quanto segue dopo aver chiuso la porta con maniglia (12):
- Premere contemporaneamente per circa 10 secondi i pulsanti (3) e (2) fino a che i valori visualizzati sul display (1) diventeranno lampeggianti.
- Procedere alla modifica dei dati impostati con i tasti (3) e (2), confermando con il pulsante (10) una volta raggiunto il valore desiderato.
- I valori del ciclo che possono essere modificati sono in successione i seguenti: Temperatura di sterilizzazione, Tempo di sterilizzazione, Tempo di asciugatura, quantità di picchi di vuoto (da 0 a 3). È consigliata la consultazione della tabella di pag.16.
- Terminate le modifiche inserire nella camera il porta tray con il carico da sterilizzare, chiudere la porta con la maniglia (12) e verificare l'accensione della spia (6) che indica la corretta chiusura della porta.
- Premere il pulsante (10) per dare il via al ciclo.
- La fine del ciclo verrà indicata da una scritta sul display (1) e da un segnale acustico.
- L'eventuale mancanza di acqua pulita verrà segnalata con l'accensione della spia (8) accompagnata da segnale acustico.

6.2 Scarico dell'acqua dai serbatoi

SERBATOIO DI SCARICO (14): Ogni volta che viene segnalato il raggiunto livello massimo nel serbatoio di scarico dall'accensione della spia (7) e dal messaggio sul display procedere come segue: Collegare l'estremo libero del tubo di scarico in dotazione alla rete fognaria e infilare il connettore bianco sull'altro estremo del tubo nella presa (SC2) del serbatoio di scarico controllando che il pulsante blu sulla presa (SC2) scatti.



Una volta terminato lo scarico premere il pulsante blu posto sulla presa (SC2) e sfilare il tubo.



SERBATOIO DI CARICO (13): Scaricare il serbatoio solo in caso di prolungato inutilizzo della macchina (più di un mese) o in caso sia necessario spostarla.
Utilizzare la stessa procedura del serbatoio di scarico ad eccezione del fatto che è necessario infilare il connettore bianco del tubo in dotazione nella presa del serbatoio di carico (SC1).

6.3 Fine lavoro

Al termine delle operazioni posizionare l'interruttore generale verde (17) in posizione di 0 e aprire il portello.

All'atto dello spegnimento della macchina, prestare particolare attenzione alla temperatura dei diversi componenti.
Occorre attendere alcuni minuti prima del raffreddamento.

7. DISPOSIZIONE DEGLI OGGETTI DA STERILIZZARE

Gli oggetti da sterilizzare devono essere preventivamente puliti e privi di residui di sangue, incrostazioni, corpi estranei ecc., poiché questi possono causare danni ai materiali da sterilizzare, ai componenti dell'autoclave e non assicurano una perfetta sterilizzazione.

Tali strumenti devono essere di materiale NON ferroso in quanto potrebbero danneggiare gli altri strumenti o l'autoclave stessa.

Pertanto, per avere una perfetta sterilizzazione, è importante agire come segue:

1. Lavare e spazzolare gli strumenti con acqua corrente subito dopo l'uso per togliere ogni residuo.
2. Passare gli strumenti nella macchina ad ultrasuoni con acqua distillata e soluzione detergente, se possibile .
3. Risciacquare accuratamente gli strumenti in acqua demineralizzata per evitare macchie di calcare.
4. Asciugare gli strumenti per evitare che rimanga acqua che possa causare ossidazioni.
5. Lavare, risciacquare ed asciugare anche i trays (vassoi) in dotazione ed assicurarsi che siano perfettamente puliti.
6. Consigliamo per il materiale imbustato l'uso del supporto fornito come optional art. M9050 per assicurare una perfetta asciugatura.
7. Forbici e pinze devono essere leggermente aperte, è consigliabile che gli specchietti ed i contenitori siano rivolti verso il basso.
8. Per una migliore sterilizzazione sarebbe opportuno tenere separati gli strumenti. Un eccessivo sovraccarico potrebbe compromettere la sterilizzazione.
9. Nel caso si voglia sterilizzare materiale imbustato sui vassoi bisogna posizionare la busta con la parte trasparente rivolta verso il basso ed evitare la sovrapposizione. Consigliamo di usare buste con poco scarto, la sovrapposizione dei lembi rende difficoltosa l'asciugatura.
10. La macchina può funzionare fino a un carico massimo di kg. 3

Sterilizzazione dei manipoli:

- Leggere attentamente il manuale d'uso del manipolo facendo particolare attenzione alla parte riguardante la sterilizzazione.
- Avvolgere il manipolo nel panno apposito per la sterilizzazione.
- Mettere il manipolo così avvolto in un tray NON forato per evitare che l'eventuale fuoriuscita di olio lubrificante inquini le tubazioni della autoclave.
- Procedere alla sterilizzazione a 121°C con ciclo breve (ciclo numero 9 "special").
- Fare attenzione che alla fine della sterilizzazione venga subito tolto dall'autoclave.

È obbligatorio introdurre ad ogni ciclo un indicatore chimico per la validazione della sterilizzazione.

7.1 Tabella di sterilizzazione

Nr. Ciclo	CICLI A 121°	*VUOTI FRAZIONATI (Nr.)*	*TEMPO STERILIZZAZIONE (Min.)*	*TEMPO ASCIUGATURA (Min.)*
1	Unwrap. (non imbustato)	1	15	5
2	Wrapped (imbustato)	1	20	15
3	Hollow (tessuti)	3	15	15
4	Porous (poroso)	1	20	20

Nr. Ciclo	CICLI A 134°	*VUOTI FRAZIONATI (Nr.)*	*TEMPO STERILIZZAZIONE (Min.)*	*TEMPO ASCIUGATURA (Min.)*
5	Unwrap. (non imbustato)	1	4	5
6	Wrapped (imbustato)	1	10	15
7	Porous (poroso)	3	4	15
8	Prion (prione)	1	18	20

Nr. Ciclo	CICLI A 105°*	*VUOTI FRAZIONATI* (Nr.)*	*TEMPO STERILIZZAZIONE* (Min.)*	*TEMPO ASCIUGATURA* (Min.)*
9	Special (programmabile)	0	20	20

Nr. Ciclo	TEST	*VUOTI FRAZIONATI (Nr.)*	*TEMPO STERILIZZAZIONE (Min.)*	*TEMPO ASCIUGATURA (Min.)*
10	B&D (Bowie & Dick Test, Helix)	3	3,5	2
11	Vacuum (Test vuoto) **	0	15 (Durata totale)	
12	Ciclo fiala 54°	1	48h (Durata totale)	

* Valore pre impostato. ** Eseguire a macchina fredda. **NOTA:** per l'esecuzione dei cicli 3,4,7,10 la macchina chiede di caricare il serbatoio acqua pulita anche se il livello non è ancora al minimo. Per evitare questo è possibile richiedere di predisporre la macchina per l'allacciamento all'acquedotto.

7.2 Note e avvertenze

1- Per la sterilizzazione dei materiali attenersi scrupolosamente alle indicazioni del costruttore.
2- Per la conservazione dei materiali sterilizzati imbustati e non, i vassoi dovranno essere posizionati negli appositi armadi dotati di lampade a raggi ultravioletti adibiti a questo uso specifico.
3- Per le conservazioni più prolungate consigliamo i ns. vassoi con coperchio cod. 1474 + 2682 porta vassoi cod. 2631 forniti su richiesta.
4- Per ogni sterilizzazione si ricorda che è consigliabile introdurre un indicatore chimico che possiamo fornirvi: cod. 1468 su richiesta.
5- Si consiglia di archiviare gli scontrini emessi dalla stampante in ordine di data.
6- Nella camera devono sempre essere presenti i trays ed il porta trays. Senza questi accessori all'interno della camera si verificano pressioni e temperature anomale che potrebbero fare interrompere il ciclo.
7- E' consigliabile introdurre ad ogni carico da sterilizzare una fiala con spore di cultura per verificare la validità della sterilizzazione.
8- Per la sterilizzazione di materiali imbustati è molto importante utilizzare il supporto art. M9050; questo supporto può contenere fino a 20 buste (max. 3 strumenti ogni busta). Per usare questo supporto è indispensabile togliere dalla camera il supporto e tutti i trays. Il vassoio non forato può essere usato solo per la sterilizzazione delle turbine (manipoli) per evitare la dispersione di lubrificanti nella camer a. Per la sterilizzazione del materiale imbustato usare solo trays forati e togliere comunque dalla camera quelli non forati. Alla fine della sterilizzazione, se le buste non sono ben secche, è necessario fare il ciclo di asciugatura supplementare eventualmente utilizzando il ciclo numero 9 ("special).

7.3 Proposta di controllo mensile

Esempio di modulo di verifica

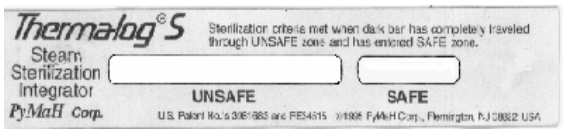
Dati della sterilizzatrice			
Marca	Modello	Anno di acquisto	Osservazioni

Verifica interna periodica

	Data	Durata ciclo dal display	Temperatura ciclo	Indicatore
ESEMPIO	07/11/2000	20’	134°	VAPOR LINE

Per ogni verifica si allega l’indicatore utilizzato.

Si raccomanda l’utilizzo di indicatori biologici. In alternativa si illustrano 3 tipi di integratori.

	VAPOR LINE (COD. 1468)	THERMALOG S	HELIX TEST (COD.3369)
ORIGINALE		 Thermalog S Sterilization criteria met when dark bar has completely traveled through UNSAFE zone and has entered SAFE zone. Steam Sterilization Integrator UNSAFE SAFE PyMaH Corp.	
VIRATO		Thermalog S Sterilization criteria met when dark bar has completely traveled through UNSAFE zone and has entered SAFE zone. Steam Sterilization Integrator UNSAFE SAFE PyMaH Corp.	

7.4 Utilizzo della stampante

La stampante (15) è direttamente incassata nel quadro comandi dell'autoclave.
Accendendo l'interruttore generale dell'autoclave (17) si alimenta automaticamente la stampante e il led verde contraddistinto dalla scritta "POWER" si illumina.
La stampante è già pronta alla stampa e si attiverà ogni volta si esegue un ciclo di sterilizzazione.
La stampa riporterà nell'ordine i seguenti dati:

- **Nome del ciclo**
- **Tempo di sterilizzazione**
- **Temperatura di sterilizzazione**
- **Numero progressivo del ciclo**
- **Successivamente, verrà eseguita la stampa dei valori di pressione e temperatura reali con intervallo di 1 minuto**
- **End (fine ciclo)**
- **Data**
- **Ora**
- **Durata totale del ciclo**

In caso di anomalie della stampante si accenderà il led contraddistinto dalla scritta "ERROR".
Si riporta a lato un esempio di stampa corretta.

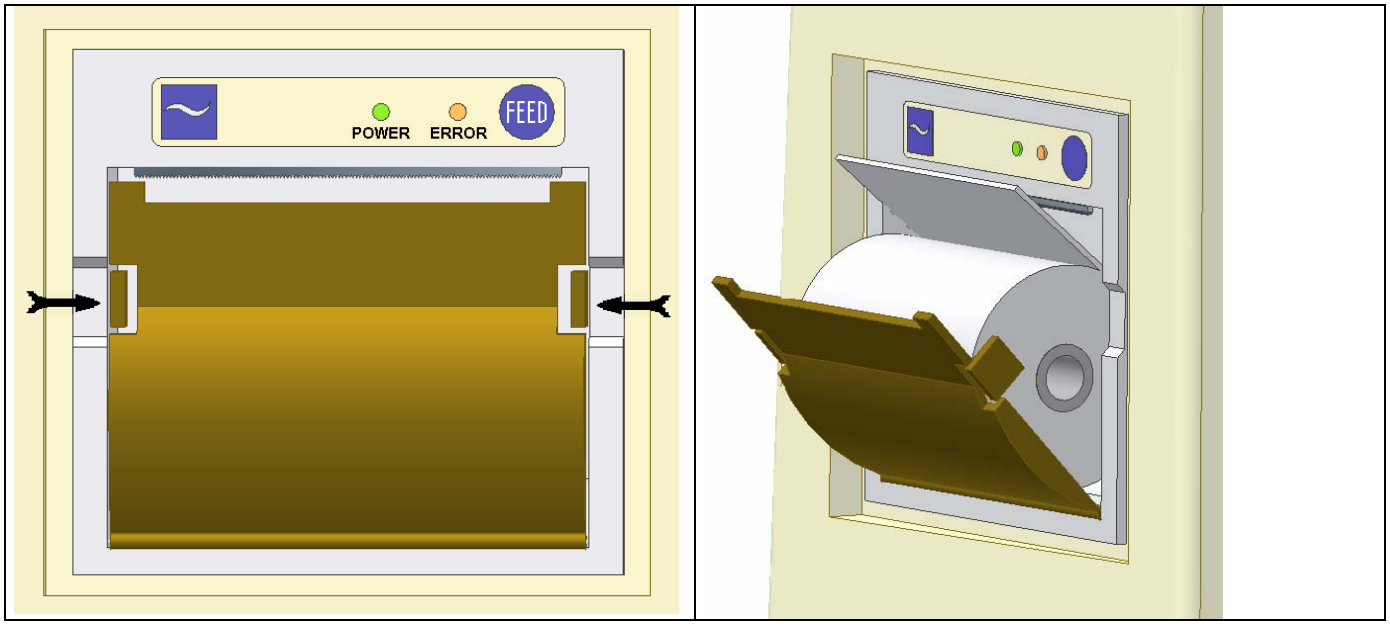
```
Unwrapped   121
Ster. Time: 15'00"
Ster. Temp: 121

Cycle N.  : 000045

Dryng On
-----------------
  t   P barAbs  T
09:44 Start Vacuum Phas
09:44   0.995    35
09:45   0.468    35
09:46   0.264    35
09:47   0.174    35
09:48   0.139    35
09:48 Steam Production
09:48   0.136    35
09:49   0.507    71
09:50   0.820    86
09:51   1.198    99
09:51 Vacuum
09:51   1.428   105
09:52   0.803    92
09:53   0.491    81
09:54 Pressurization
09:54   0.400    76
09:55   1.393   108
09:56   2.070   120
09:56 Sterilization
09:56   2.145   122
09:57   2.129   122
09:58   2.139   122
09:59   2.153   122
10:00   2.169   122
10:01   2.185   122
10:02   2.168   122
10:03   2.139   122
10:04   2.153   122
10:05   2.169   122
10:06   2.185   122
10:07   2.169   122
10:08   2.139   122
10:09   2.158   122
10:10   2.174   122
10:11 Sterilization End
Hexhaust
10:11   2.182   122
10:12   1.276   107
10:13 Drying Start
10:13   0.929    98
10:14   0.584    86
10:15   0.641    80
10:16   0.753    78
10:17   0.760    76
10:18 Drying End
-----------------
End
24/07/02
10:18
Total Time: 0:34'35"
Load.....
Operator.....
-----------------
```

Accertarsi che vi sia sempre la carta all'interno della stampante premendo le due linguette segnalate dalle frecce e aprendo lo sportellino nel modo illustrato dalle immagini. Il rullo di carta (cod.3667) deve essere inserito nel verso illustrato dall'immagine accertandosi che almeno 2 cm di carta fuoriescano dalla stampante prima di richiudere lo sportellino.
Al momento della chiusura prestare attenzione all'avvenuto scatto delle due linguette contraddistinte dalle frecce, sinonimo di corretta chiusura.
Il tasto contraddistinto dalla scritta "FEED" fa avanzare la carta.

DIFETTI	CAUSE	RIMEDI
La carta non scorre.	Rullo di carta non libero.	Togliere 50 cm di carta dal rullo.
I messaggi sono indecifrabili.	Non arriva bene corrente.	Controllare il collegamento o sostituire il cavetto.



8. MESSAGGI VISUALIZZATI DAL DISPLAY

8.1 Gestione allarmi

In stato ON e CICLO il sistema prevede la supervisione degli eventi funzionali che determina lo stato di allarme in caso di anomalie. In allarme il sistema emette un suono cadenzato che può essere interrotto resettando l'allarme.

RESET: Si ottiene premendo il tasto (10) "START/STOP". In caso di errore fatale l'autoclave rimane nello stato di OFF.

Cod.00	**ALLARME TRIAC (FATALE)**	Autotest gestito dal microprocessore dell'impianto di riscaldamento.
Cod.01	**ALLARME SOVRATEMPERATURA (FATALE)**	Temperatura superiore a 150°.
Cod.02	**ALLARME RISCALDAMENTO (FATALE)**	Nella fase di riscaldamento con spia (5) accesa, il gradiente dell'autoclave è inferiore allo stabilito.
Cod.03	**VAPORE INSUFFICIENTE (FATALE)**	Il parametro tra temperatura e pressione è diverso da quello stabilito.
Cod.04	**LIVELLO ACQUA INSUFFICIENTE**	Il livello d'acqua all'interno del serbatoio di carico (13) è inferiore al minimo. Spia (8) accesa.
Cod.06	**LIVELLO MASSIMO SERBATOIO SCAR.**	Il livello d'acqua all'interno del serbatoio di scarico (14) è al massimo. Spia (7) accesa.
Cod.07	**PORTELLO APERTO (FATALE)**	Chiusura non corretta del portello.
Cod.08	**TIME OUT RIEMPIMENTO CALDAIA (FATALE)**	Nel tempo prestabilito non viene riempito il generatore di vapore.
Cod.09	**STOP MANUALE (FATALE)**	L'operatore interrompe un ciclo tramite pulsante.
Cod.10	**VUOTO INSUFFICIENTE (FATALE)**	Nel tempo prestabilito non viene raggiunto il vuoto prestabilito all'interno della camera.
Cod.11	**VUOTO FRAZIONATO INSUFFICIENTE (FATALE)**	Nel tempo prestabilito non viene raggiunto il picco di vuoto prestabilito all'interno della camera.
Cod.13	**ALLARME SONDE DI LIVELLO (FATALE)**	Una o più sonde dei serbatoi è difettosa.
Cod.14	**ALLARME PRESSURIZZAZIONE (FATALE)**	Il generatore di vapore non raggiunge il gradiente di temperatura prestabilito.
Cod.15	**BANDA DI STERILIZZAZIONE SUPERATA (FATALE)**	La banda di temperatura di sterilizzazione è stata superata.
Cod.16	**BANDA DI STERILIZZAZIONE NON RAGGIUNTA (FATALE)**	La banda di temperatura di sterilizzazione non è stata raggiunta.
Cod.17	**CADUTA TENSIONE (FATALE)**	La tensione di alimentazione è stata interrotta.
Cod.18	**TIME OUT GENERATORE (FATALE)**	Il generatore di vapore non ha raggiunto la temperatura.

NOTA: Se si interviene con il reset prima che il messaggio di errore venga stampato, la stampa non presenterà l'allarme generatosi.
Gli allarmi non fatali che intervengono all'inizio del ciclo non vengono stampati in quanto effettivamente il ciclo non viene avviato.

ALTRI MESSAGGI VISUALIZZATI SUL DISPLAY:

ATTENDERE RISC. GENERAT. VAPORE: Viene visualizzato a macchina fredda quando la si accende. (E' necessario attendere qualche minuto prima di procedere all'esecuzione di un ciclo di sterilizzazione).

SCARICO: Viene visualizzato una volta terminato il tempo di sterilizzazione. (La macchina sta scaricando la pressione all'interno della camera).

FINE CICLO: Viene visualizzato una volta terminato lo scarico e l'eventuale tempo di asciugatura. (E' possibile aprire la macchina ed estrarre lo strumentario).

8.2 Inconvenienti: Soluzioni/Rimedi

Messaggio visualizzato	Cause	Rimedi
VUOTO INSUFFICIENTE, VUOTO FRAZIONATO INSUFFICIENTE	Perdita di pressione dalla porta.	Controllare la guarnizione della porta, se è danneggiata o incrostata ed eventualmente sostituirla e regolere la pressione della porta (vedi pag.21).
	Elettrovalvola N.A. difettosa.	Pulire o sostituire le elettrovalvole.
	Elettrovalvola N.C. a 3 vie difettosa.	
	Guarnizioni della pompa del vuoto consumate.	Sostituire le guarnizioni della pompa.
	Pompa del vuoto bloccata.	Verificare il funzionamento e/o sostituire la pompa.
	Fusibile bruciato sulla scheda di potenza.	Sostituire il fusibile sulla scheda di potenza.
ALLARME SOVRATEMPERATURA, ALLARME RISCALDAMENTO,	Presenza d'aria in camera.	Aggiungere un picco di vuoto nel caso si sia scelto un ciclo numero 9 ("special").
	La sonda di temperatura urta un oggetto all'interno della camera.	Verificare che la sonda di temperatura urti oggetti in camera.
	Carico da sterilizzare con troppi tessuti.	Limitare il carico di tessuti.
	Trasduttore difettoso.	Aprire la porta e controllare se sul display appare la pressione atmosferica (~ 1 bar). Se il valore è molto diverso sostituire il trasduttore.
LIVELLO ACQUA INSUFFICIENTE	Serbatoio di carico acqua vuoto.	Riempire il serbatoio di carico.
	Sonda di livello difettosa o sporca.	Pulire il serbatoio di carico, controllare e pulire le sonde di livello del serbatoio. (solo per il tecnico).
SERBATOIO ACQUA USATA PIENO	Serbatoio acqua usata pieno.	Vuotare e risciacquare il serbatoi dell'acqua usata.
ALLARME PRESSURIZZAZIONE	Elettrovalvola N.C. uscita vapore difettosa.	Sostituire l'elettrovalvola N.C.
	Resistenze generatore difettose.	Controllare ed eventualmente sostituire le resistenze.
	Termostato di sicurezza si è attivato.	Riarmare manualmente il termostato e ricercare le cause della sovratemperatura.
	Pressostato starato o difettoso.	Tarare (a 3 bar) o sostituire il pressostato.
VAPORE INSUFFICIENTE	Pompa alimentazione acqua difettosa.	Controllare ed eventualmente sostituire la pompa di carico.
	Filtro di entrata acqua otturato.	Sostituire il filtro di carico.
	Sonda di livello acqua difettosa.	Controllare con un tester ed eventualmente sostituire.

PORTELLO APERTO	Si è aperta la porta durante la fase di vuoto.	Prima di aprire la porta premere il pulsante START / STOP.
	Micro porta difettoso.	Controllare, tarare o sostituire il micro porta.
MANCANZA TENSIONE	Mancanza di tensione all'impianto elettrico dell'edificio.	Controllare se ci sono anomalie di alimentazione.
	Presa di corrente non a norme.	Inserire la spina della macchina in una presa singola, a norma e senza riduzioni o prolunghe.
	Fusibile all'interno della macchina bruciato.	Sostituire il fusibile e controllare le cause.

9. ANOMALIE SENZA MESSAGGI

Inconvenienti	Cause	Rimedi
ECCESSIVA UMIDITÀ NELLE BUSTE DOPO LA STERILIZZAZIONE	Busta con la parte trasparente rivolta verso l'alto.	Posizionare le buste all'interno della camera con la parte trasparente rivolta verso il basso.
	Quantità eccessiva di buste sovrapposte.	Sovrapporre al massimo due buste. Usare la sigillatrice LUX SEAL cod. M9025/3.
	Utilizzo di tray con un numero di fori inferiori ai 400.	Utilizzare tray con almeno 400 fori oppure quelli a rete.
	Termostato di sicurezza camera attivato.	Riarmare manualmente il termostato e ricercare le cause della sovra temperatura.
	Filtro batteriologico otturato.	Sostituire periodicamente il filtro batteriologico.
	Autoclave posizionata su di un piano non in bolla.	Posizionare l'autoclave servendosi di una livella.
	Tubo di scarico collegato al serbatoio di raccolta dell'acqua usata otturato o strozzato.	Controllare ed eventualmente sostituire il tubo ed il suo attacco.
	Elettrovalvola filtro batteriologico difettosa.	Sostituire l'elettrovalvola N.C. del filtro batteriologico.
PRESENZA DI ACQUA SOTTO LA MACCHINA	Guarnizione della porta difettosa o danneggiata.	Pulire ed eventualmente sostituire la guarnizione di chiusura, pulire la sede della guarnizione, regolare il portello e la pressione dello stesso.
	Collegamento dei serbatoi di carico e scarico difettoso.	Controllare i collegamenti dei serbatoi di carico e scarico.
USCITA DI VAPORE DALLA VALVOLA DI SICUREZZA	Eccessiva pressione nel generatore di vapore.	Tarare o sostituire il pressostato (solo per il tecnico).
	Valvola di sicurezza difettosa.	Sostituire la valvola di sicurezza e comunicare il numero di matricola della valvola alla casa costruttrice.

POMPA DI CARICO ACQUA NEL GENERATORE SEMPRE IN FUNZIONE	Filtro di carico acqua otturato.	Sostituire il filtro di carico acqua usata e controllare se esistono residui nel serbatoio.
	Mancanza di acqua nel serbatoio di carico acqua pulita.	Controllare ed eventualmente riempire il serbatoio, controllare e pulire le sonde del serbatoio.
	Pompa difettosa o usurata.	Sostituire la pompa.
	Otturazione della tubazione tra pompa e generatore.	Pulire l'ingresso acqua nel generatore.
PRESENZA D'ACQUA SOTTO LO SFIATO	Tenuta sfiato compromessa da corpi estranei.	Sostituire lo sfiato.
LA STAMPANTE NON EMETTE LO SCONTRINO	Mancanza di carta nella stampante.	Inserire un nuovo rotolo di carta.
	Meccanismo difettoso.	Sostituire la stampante.
L'INTERRUTTORE GENERALE SI ACCENDE MA NON SI ACCENDE IL DISPLAY	Fusibile del trasformatore bruciato.	Sostituire il fusibile del trasformatore.
ECCESSIVA RUMOROSITÀ DURANTE IL FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA.	Pompa del vuoto o di carico acqua difettosa.	Controllare il funzionamento delle pompe.
	Non tutti i quattro piedi della macchina appoggiano.	Spessorare con rondelle di gomma o feltro i piedi in modo che appoggino tutti sul piano.
	Piano di appoggio della macchina non solido, predisposto a vibrazioni o metallico.	Scegliere un piano di appoggio adeguato tipo mobile per studio odontoiatrico.
STRUMENTARIO MACCHIATO DOPO LA STERILIZZAZIONE.	Camera, tray e porta tray sporchi o con residui.	Pulire gli accessori e l'interno della camera.
	Materiale da sterilizzare di tipo ferroso.	Non sterilizzare materiale di tipo ferroso ma solo di acciaio inox.
	Materiale da sterilizzare che ha subito molte sterilizzazioni o di scarsa qualità.	Non sterilizzare materiale di scarsa qualità
	Materiale da sterilizzare non imbustato o all'interno di busta danneggiata.	Imbustare tutto il materiale che potrebbe rilasciare residui, oppure utilizzare gli appositi tray senza fori.
	Frese e manipoli non imbustati.	
	Strumentario bagnato con acqua non demineralizzata.	Non sterilizzare materiale bagnato con acqua non demineralizzata.
	Strumentario con tracce di disinfettante.	Non sterilizzare materiale sporco di disinfettante.
LA PRESSIONE NON SALE OLTRE 1 bar IN CAMERA	Relè accensione resistenze difettoso	Controllare con il tester ed eventualmente sostituire il relè.

10. MANUTENZIONE

Effettuare le operazioni di manutenzione a macchina spenta, avendo staccato la spina dalla presa di alimentazione, quando i diversi componenti non sono ad elevata temperatura.
La dichiarazione di conformità alle norme in vigore non ha validità se non vengono eseguiti gli interventi di manutenzione di seguito indicati.

10.1 Manutenzione generale

La macchina necessita di particolari manutenzioni, perciò è buona norma seguire le avvertenze di seguito riportate:

- Controllare periodicamente lo stato dell'impianto elettrico con particolare attenzione al cavo di collegamento. **In caso di avaria rivolgersi alla Nostra assistenza tecnica od a personale specializzato.**
- Pulire periodicamente il portello, la guarnizione e con particolare accuratezza la **parte interna della camera** da eventuali incrostazioni di calcare utilizzando la spugnetta in dotazione inumidita. Una corretta manutenzione di pulizia di questi particolari della macchina rendono ottimale lo svolgimento del ciclo di sterilizzazione.
- In caso di inutilizzo prolungato spegnere la macchina lasciando il portello socchiuso e tenerla in un ambiente ad una temperatura >8°C e vuotare i serbatoi (13) e (14) come indicato al punto 6.2.
- Per effettuare le operazioni di pulizia della carenatura occorre usare un panno umido. Non utilizzare in nessun caso liquidi infiammabili.
- Si consiglia di sostituire almeno una volta all'anno il filtro batteriologico avente codice 1067.

10.2 Manutenzione ordinaria giornaliera

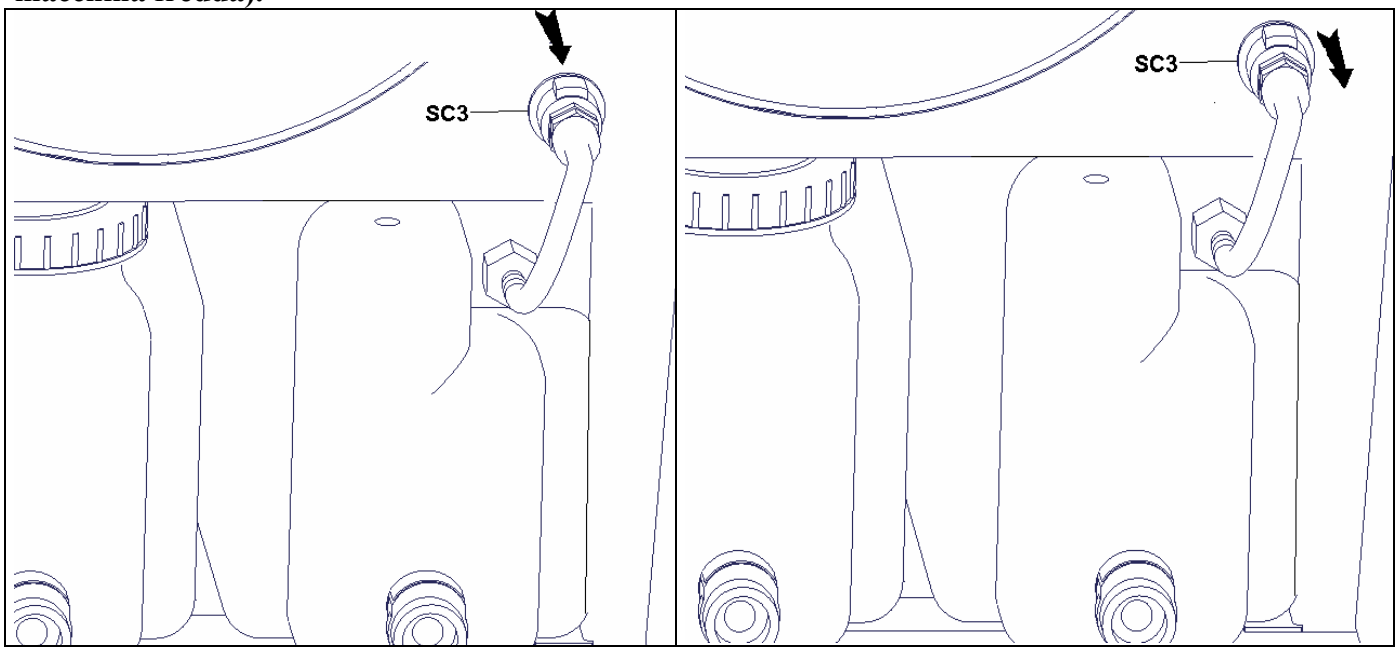
Pulire guarnizione porta / pulizia oblò / pulizia generica delle superfici esterne e interne.
Pulire la guarnizione in silicone nera della porta, il bordo esterno, interno e la parte di appoggio della camera di sterilizzazione su cui fa tenuta la guarnizione stessa. Per questa pulizia utilizzare la spugna fornita in dotazione; la parte morbida servirà per pulire la guarnizione mentre quella ruvida per pulire il bordo della camera.
Tale pulizia deve essere regolarmente eseguita per togliere ogni eventuale impurità che potrebbe causare perdite di pressione della camera di sterilizzazione.
Controllare inoltre che la guarnizione non abbia tagli né incisioni o imperfezioni.
Controllare il livello di acqua usata nel serbatoio (14) e nel caso fosse necessario, svuotarla nella rete fognaria. Lavare poi il contenitore con acqua corrente.

10.3 Manutenzione ordinaria settimanale

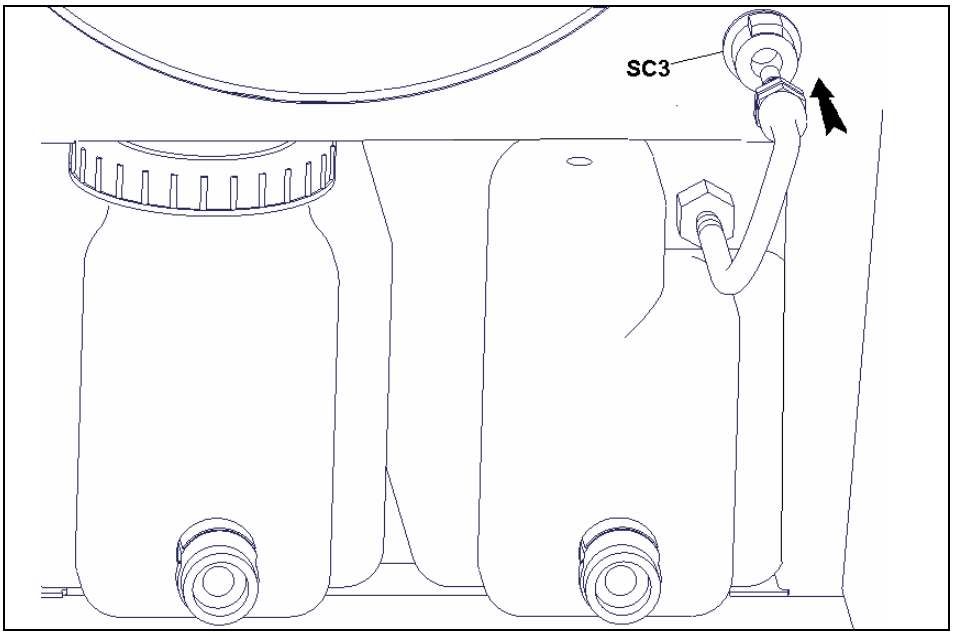
Pulizia della camera di sterilizzazione / pulizia dei vassoi e del porta – vassoi.
Come specificato al paragrafo 10.1 " Manutenzione generale ", bisogna eliminare ogni eventuale deposito sul fondo della camera. Usare per questa operazione la spugna in dotazione dalla parte ruvida cercando di eliminare ogni traccia di calcare.
Risciacquare il tutto con la stessa acqua utilizzata per la sterilizzazione. Questa pulizia va estesa anche al tray ed al porta tray.

10.4 Manutenzione ordinaria mensile

Premere il tasto rosso della presa (SC3) e sganciare il tubo che collega il serbatoio di scarico (14) alla macchina. **(Si ricorda che questa, come tutte le operazioni di manutenzione è da eseguire a macchina fredda).**

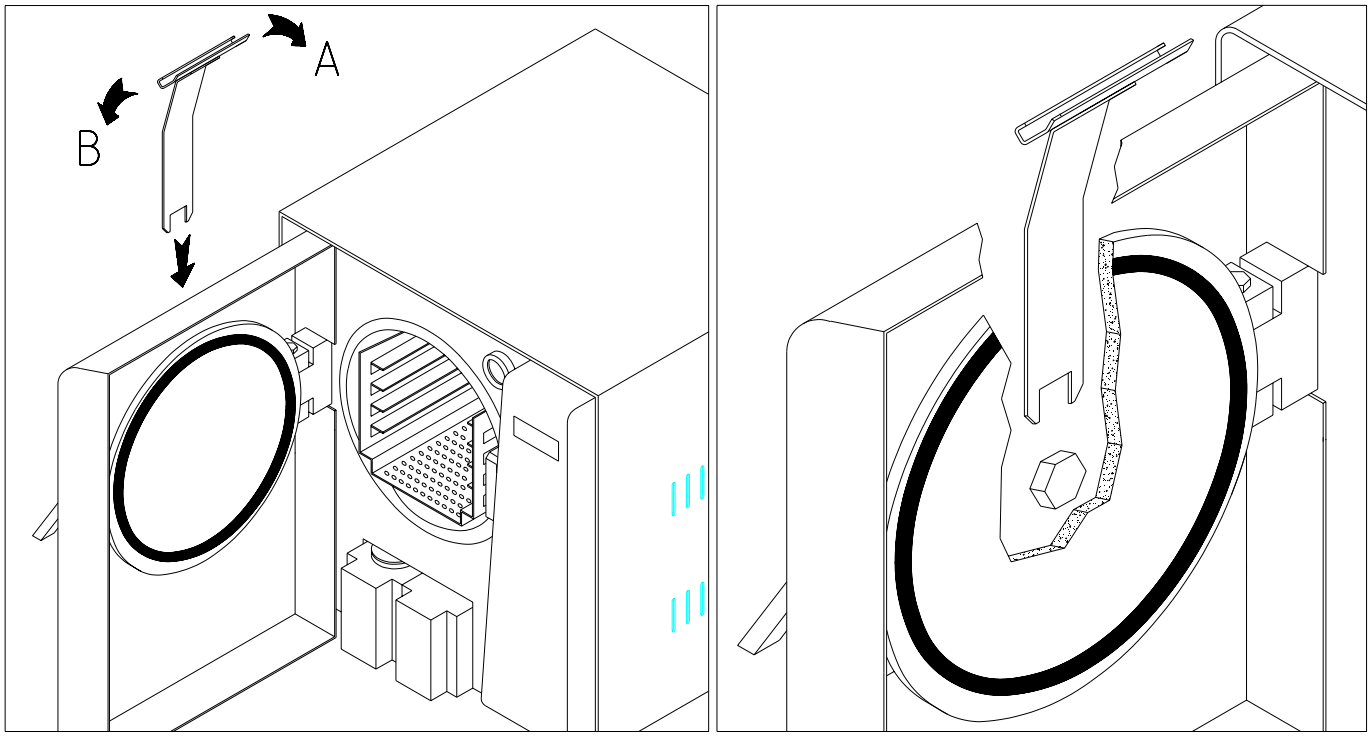


Sfilare completamente dalla macchina il serbatoio di scarico (14), svitare il suo tappo e lavarlo accuratamente con acqua corrente. Riavvitare il tappo e riposizionare il serbatoio con cura nella sua sede originale. Riconnettere il tubo di scarico che esce dalla macchina alla presa (SC3) del serbatoio, controllando che il tasto rosso della presa scatti.



Pulire con una spugna appena umida tutto il mobile dell'autoclave, compreso il carter della porta.
Lubrificare i perni e i meccanismi di chiusura.
Controllare il movimento della cerniera e del perno di chiusura della porta; lubrificare con olio di vaselina.

Controllare la regolazione della porta: se risultasse molto lenta, è necessario regolarla ruotando con la chiave in dotazione agendo sul regolatore nel retro del portello ruotando in senso A (vedi figura). In questo modo si aumenta la pressione della guarnizione. Provare a chiudere la porta e se c'è difficoltà di chiusura, agire in senso B (vedi figura) con l'apposita chiave in dotazione.



10.5 Manutenzione straordinaria periodica

Per un regolare funzionamento dell'autoclave, la ditta costruttrice consiglia di effettuare un controllo funzionale della macchina per verificare che i parametri di temperatura e pressione siano conformi agli standards richiesti per una corretta sterilizzazione.
Questi controlli dovranno essere effettuati da personale autorizzato dalla ditta costruttrice con strumenti periodicamente tarati e certificati.
Per questo controllo, l'autoclave può anche essere spedita alla ditta costruttrice, previa compilazione e accettazione del mod. 32/A.
E' consigliata la Revisione Totale dell'apparecchio da parte del centro di assistenza autorizzato almeno ogni 12 mesi.

10.6 Controlli e sostituzioni controlli consigliati (dopo circa 1000 cicli)

1) Verifica della funzionalità della valvola di sicurezza
- Togliere il carter di protezione
- Fare il ciclo 134° e quando si è arrivati alla pressione massima (3,6bar) svitare e riavvitare la ghiera zigrinata dalla valvola di sicurezza
- Controllare se avviene la fuoriuscita del vapore svitando la ghiera e se viceversa avviene la tenuta totale riavvitando la stessa ghiera zigrinata

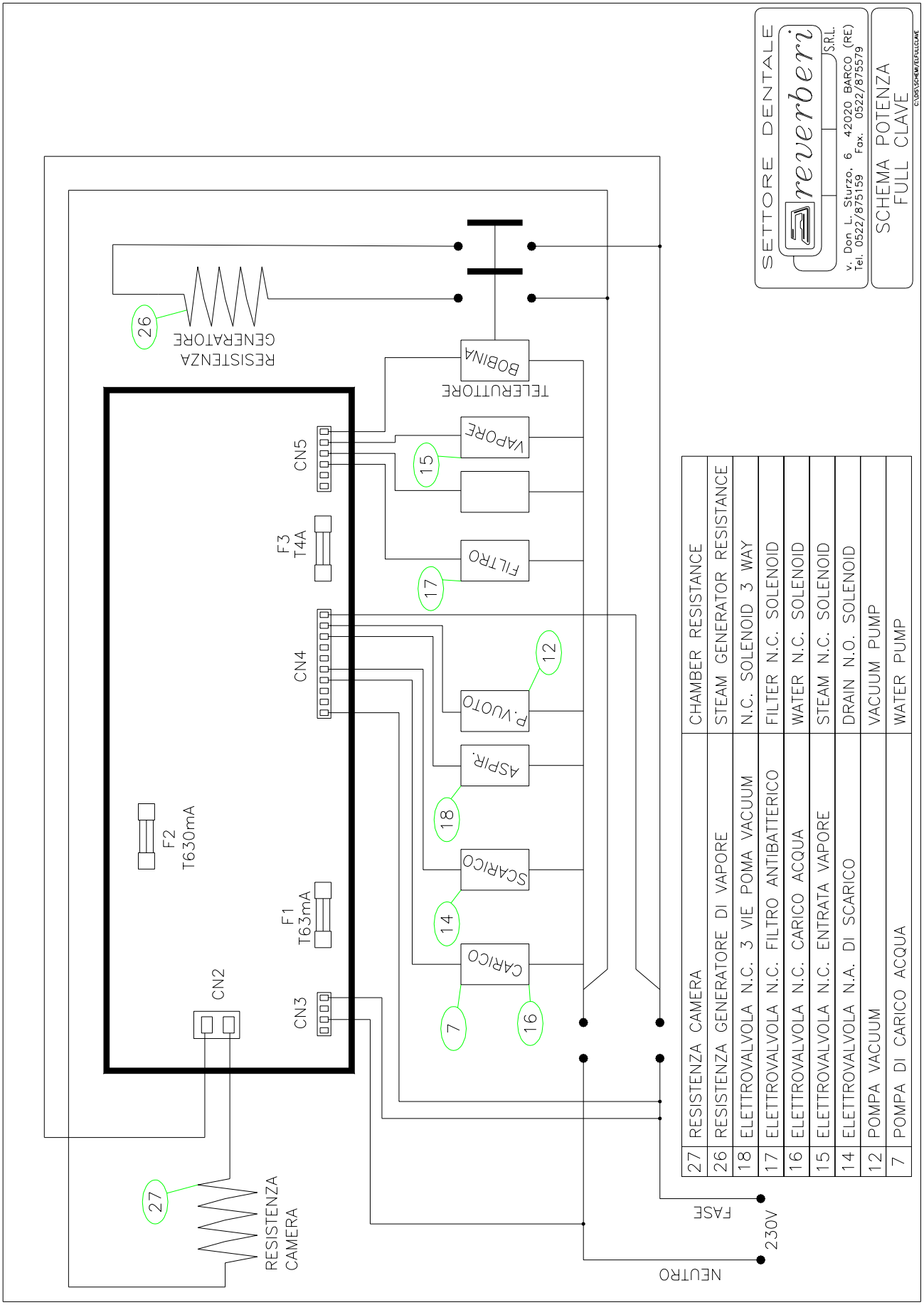
2) Sostituire il filtro batteriologico
3) Pulire e controllare la camera di sterilizzazione (non deve rimanere nessuna traccia di calcare o ossidazioni colorate)
4) Controllare lo stato della guarnizione del portello (sostituirla se presenta tagli o lacerazioni)
5) Controllare la chiusura in merito al sistema micro e spingimicro, lubrificare con spray al silicone
6) Sostituire il filtro di prelievo dell'acqua

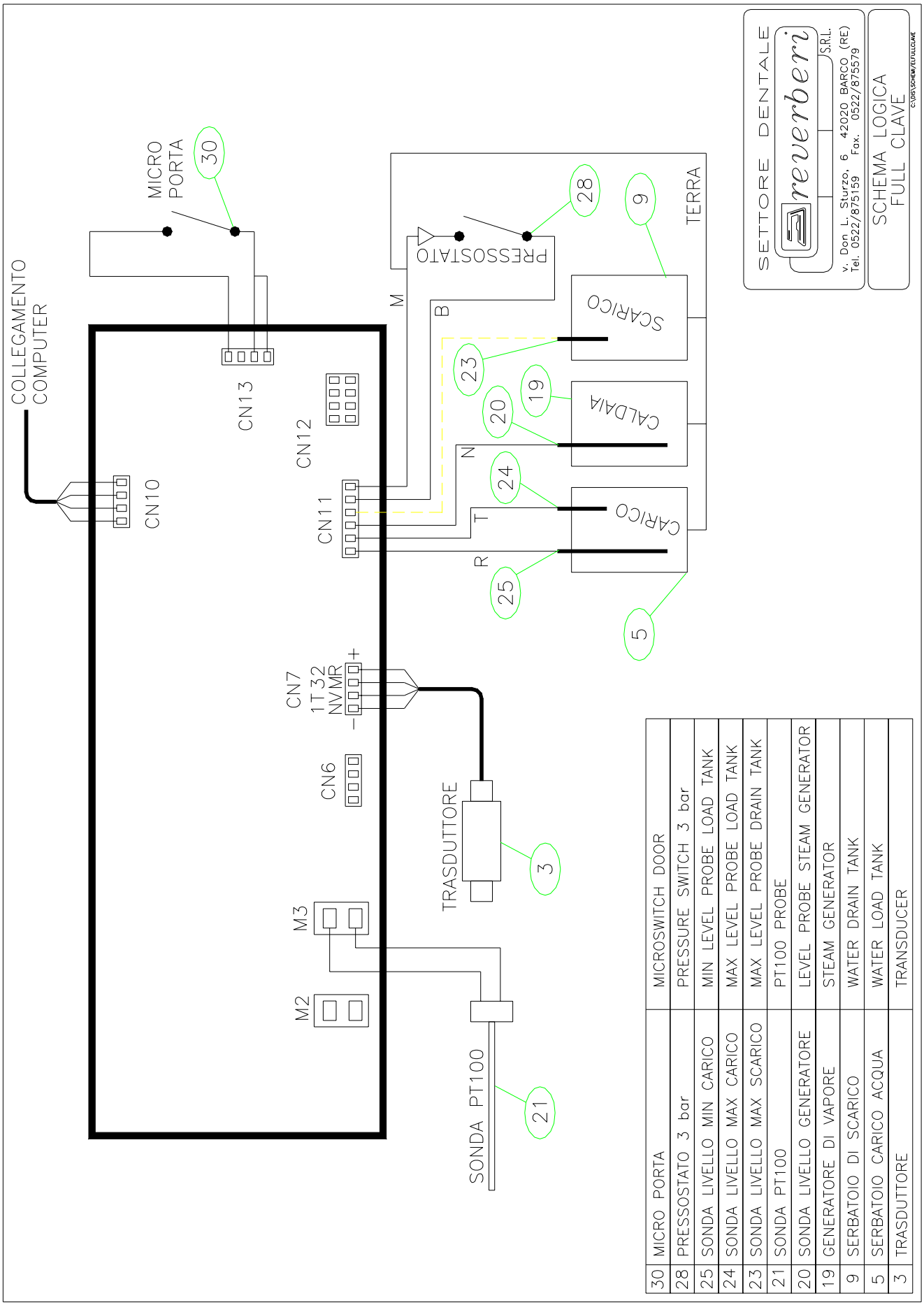
Data intervento……. Firma tecnico autorizzato……..……
N.B. Da rendere in fotocopia in caso di richiesta della casa costruttrice.

10.7 Azioni correttive per prevenire eventuali guasti

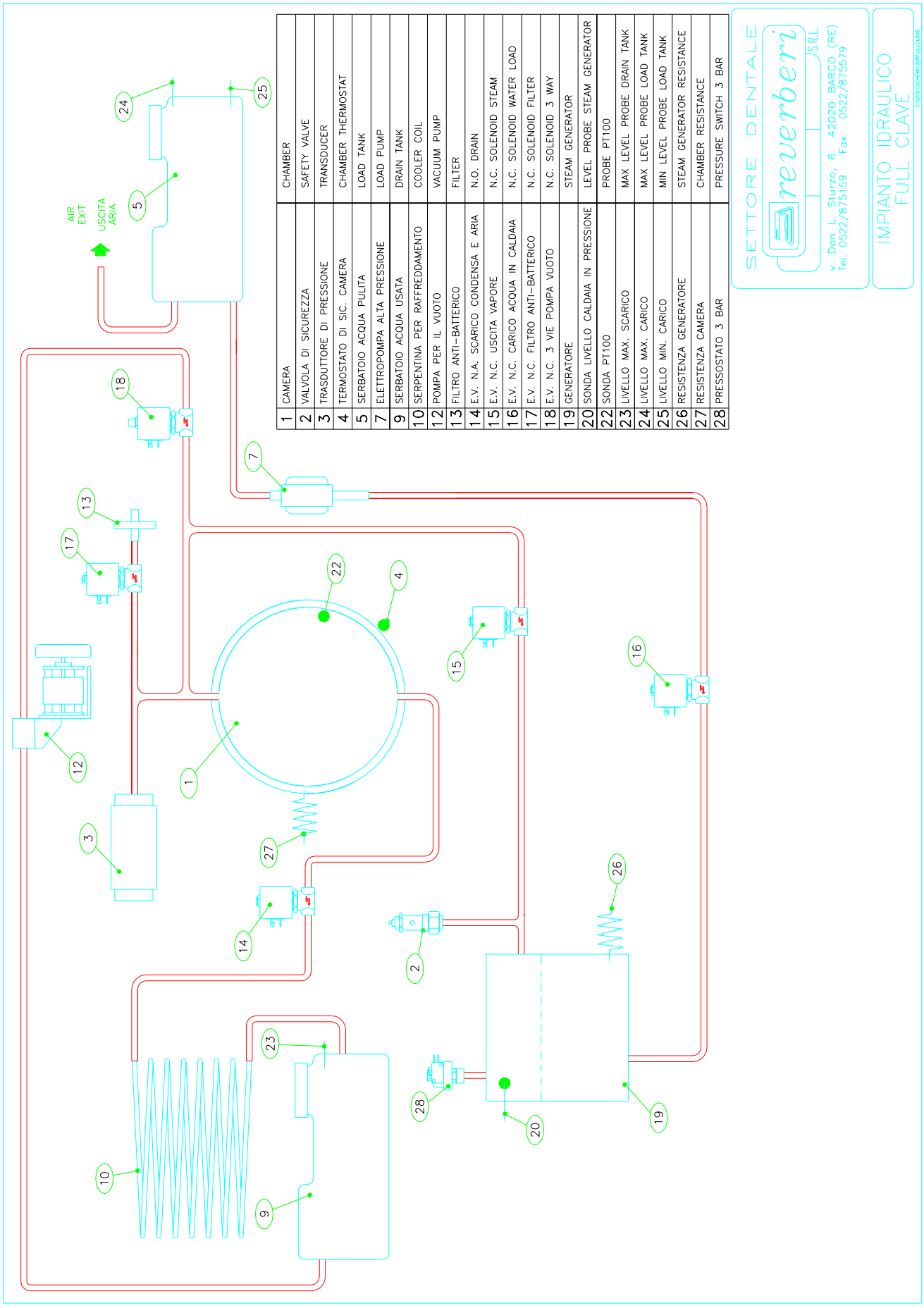
1) Sostituzione del filtro (interno) entrata acqua cod. 1484
2) Pulizia del filtro a "Y" (se presente) cod. 3136 e sostituzione della guarnizione dello stesso filtro cod. 3188
3) Pulizia delle sonde del serbatoio di carico acqua.
4) Sostituzione membrana e guarnizione testata della pompa del vuoto (specificare modello o matricola della macchina)
5) Sostituzione elettrovalvola N.A. o bobina cod. 1015
6) Prima di chiudere la macchina verificare lo stato di mantenimento generale dei componenti interni
7) Dopo aver eseguito queste operazioni fare stampare il rapporto dei primi cicli per verificare il ripristino della corretta efficienza della sterilizzatrice

IMPIANTO ELETTRICO FULL CLAVE:




SETTORE DENTALE
reverberi S.R.L.
v. Don L. Sturzo, 6 42020 BARCO (RE)
Tel. 0522/875159 Fax. 0522/875579
SCHEMA LOGICA
FULL CLAVE
C:\DB\SCHEMI\FULLCLAVE
COLLEGAMENTO COMPUTER
MICRO PORTA
30
CN13
CN12
CN10
CN11
CN7
1T32
NVMR
CN6
M3
M2
TRASDUTTORE
3
SONDA PT100
21
PRESSOSTATO
28
TERRA
9
SCARICO
23
CALDAIA
19
20
CARICO
24
25
5
M
B
N
T
R
30 MICRO PORTA
28 PRESSOSTATO 3 bar
25 SONDA LIVELLO MIN CARICO
24 SONDA LIVELLO MAX CARICO
23 SONDA LIVELLO MAX SCARICO
21 SONDA PT100
20 SONDA LIVELLO GENERATORE
19 GENERATORE DI VAPORE
9 SERBATOIO DI SCARICO
5 SERBATOIO CARICO ACQUA
3 TRASDUTTORE
MICROSWITCH DOOR
PRESSURE SWITCH 3 bar
MIN LEVEL PROBE LOAD TANK
MAX LEVEL PROBE LOAD TANK
MAX LEVEL PROBE DRAIN TANK
PT100 PROBE
LEVEL PROBE STEAM GENERATOR
STEAM GENERATOR
WATER DRAIN TANK
WATER LOAD TANK
TRANSDUCER

IMPIANTO IDRAULICO FULL CLAVE:



	CAMERA	CHAMBER
1	VALVOLA DI SICUREZZA	SAFETY VALVE
2	TRASDUTTORE DI PRESSIONE	TRANSDUCER
3	TERMOSTATO DI SIC. CAMERA	CHAMBER THERMOSTAT
4	SERBATOIO ACQUA PULITA	LOAD TANK
5	ELETTROPOMPA ALTA PRESSIONE	LOAD PUMP
7	SERBATOIO ACQUA USATA	DRAIN TANK
9	SERPENTINA PER RAFFREDDAMENTO	COOLER COIL
10	POMPA PER IL VUOTO	VACUUM PUMP
12	FILTRO ANTI-BATTERICO	FILTER
13	E.V. N.A. SCARICO CONDENSA E ARIA	N.O. DRAIN
14	E.V. N.C. USCITA VAPORE	N.C. SOLENOID STEAM
15	E.V. N.C. CARICO ACQUA IN CALDAIA	N.C. SOLENOID WATER LOAD
16	E.V. N.C. FILTRO ANTI-BATTERICO	N.C. SOLENOID FILTER
17	E.V. N.C. 3 VIE POMPA VUOTO	N.C. SOLENOID 3 WAY
18	GENERATORE	STEAM GENERATOR
19	SONDA LIVELLO CALDAIA IN PRESSIONE	LEVEL PROBE STEAM GENERATOR
20	SONDA PT100	PROBE PT100
22	LIVELLO MAX. SCARICO	MAX LEVEL PROBE DRAIN TANK
23	LIVELLO MAX. CARICO	MAX LEVEL PROBE LOAD TANK
24	LIVELLO MIN. CARICO	MIN LEVEL PROBE LOAD TANK
25	RESISTENZA GENERATORE	STEAM GENERATOR RESISTANCE
26	RESISTENZA CAMERA	CHAMBER RESISTANCE
27	PRESSOSTATO 3 BAR	PRESSURE SWITCH 3 BAR

Via Don Luigi Sturzo n°6 42021 BARCO (Reggio Emilia) ITALY Tel. 0039 (0)522 / 875159 Fax 0039 (0)522 / 875579	***MODULO PER RIENTRO APPARECCHIATURE PER RIPARAZIONE***	Da compilare a cura del: Tecnico installatore o di persona autorizzata

Autoclave mod.....	n° di matricola .....

Presso lo studio .....

Ubicato a .....indirizzo.....

N° fattura di acquisto ..... del .....

Emessa dalla Ditta .....

Data di prima installazione..... a cura del Sig. .....

È stato spedito il modulo di garanzia alla ditta costruttrice all'atto della prima installazione? ❑ si ❑ no

Motivo del ritorno alla ditta costruttrice:

TARATURA PERIODICA	❑	RICHIESTA DI RIPARAZIONE IN GARANZIA	❑
RIPARAZIONE A PAGAMENTO	❑	ALTRO.....	❑

PROBLEMA RISCONTRATO: Quale messaggio appare sul display? .....

.....

.....

.....

.....

.....

PRIMA DI RISPEDIRE L'AUTOCLAVE ATTENETEVI ALLE SEGUENTI ISTRUZIONI:	
1. Prima di rispedire la macchina inviare il presente modulo compilato al Nr. di fax: 0039 0522 875579 e spedire in porto franco. In caso di preventivo non accettato verranno fatturati € 50.	❑
2. Spedizioni non concordate rendono non valida la garanzia.	❑
3. Se possibile fare funzionare la macchina fino a che non si accende il led di livello minimo.	❑
4. Svuotare il serbatoio dell'acqua usata.	❑
5. Interporre un foglio piegato di giornale tra la porta e la camera e chiudere l'autoclave per evitare che durate il trasporto una delle due parti si rovini.	❑
6. Togliere il porta tray e trattenerlo presso di Voi.	❑
7. Rispedire l'autoclave nell'imballo originale di quando è stata acquistata.	❑
8. Installare l'eventuale macchina in sostituzione seguendo le raccomandazioni del libretto di manutenzione.	❑

Il tecnico installatore garantisce che sono state svolte le operazioni indicate e che la macchina in sostituzione è stata installata seguendo le istruzioni contenute nel libretto di manutenzione e che è perfettamente funzionante. Il tecnico garantisce inoltre di avere compilato e spedito il referto di prove per la prima installazione unitamente al modulo di garanzia.

Data ..... Firma del responsabile dell'installazione .....

Questo modulo deve essere obbligatoriamente compilato in ogni sua parte dal tecnico installatore il quale dichiara di avere rispettato tutte le condizioni che permettono la corretta installazione dell'apparecchio secondo il par. 5.2 del libretto di istruzioni.

Il tecnico dichiara inoltre di aver debitamente istruito l'utilizzatore in merito al funzionamento della macchina con il supporto del libretto di istruzioni.

Il tecnico dichiara di aver allegato al presente modulo lo scontrino della stampante unitamente al modello di garanzia debitamente compilato in ogni sua parte.

Quanto sopra dovrà essere immediatamente spedito alla ditta costruttrice.

Eventuali note e/o considerazioni .....

.....

.....

.....

Data e firma del tecnico installatore .....

CERTIFICATO DI GARANZIA

Con il presente documento certifichiamo la corretta costruzione dell'apparecchiatura.
L'apparecchio che entro il periodo di garanzia manifestasse irregolarità nel funzionamento per difetti di fabbricazione, sarà riparato ad insindacabile giudizio della casa.
La camera di sterilizzazione è coperta da un periodo di 60 mesi dalla data di acquisto e dovrà essere comprovato dalla restituzione dell'allegato tagliando, debitamente timbrato e firmato dal tecnico che ha partecipato al corso di installazione.
In caso di contestazione farà testo la bolla di vendita o di consegna.
Le parti elettriche ed elettroniche, viterie, sono garantite per un periodo di 24 mesi.
La garanzia è limitata alla sostituzione o alla sistemazione delle singole parti o pezzi che risultassero di fabbricazione difettosa, con esclusione delle spese di trasferta o chiamata.
Qualsiasi particolare sostituito dovrà essere reso in porto franco. Qualsiasi pezzo che non venga restituito verrà fatturato all'ordinante.
Tutti gli apparecchi che verranno resi per riparazione dovranno ritornarci dopo previa autorizzazione adeguatamente imballati, con indicato chiaramente, mittente, indirizzo e difetto lamentato, in porto franco.
L'apparecchiatura rimane di proprietà del venditore fino al totale pagamento della stessa da parte dell'acquirente.

LA GARANZIA SI INTENDE DECADUTA:

1. Qualora le apparecchiature vengano riparate, modificate o manomesse dall'acquirente o terzi non autorizzati.
2. Qualora l'acquirente non si rivolga al venditore o centro tecnico autorizzato.
3. Dopo 18 mesi dalla data della ns. bolla di consegna (Reverberi).
4. Qualora il cliente ritardi o sospenda i pagamenti.
5. Qualora l'apparecchiatura presenti danneggiamenti provocati da esposizioni a fiamme, rovesciamenti di liquidi, calamità naturali, cadute, comunque cause non imputabili a difetti di fabbricazione.
6. Qualora la garanzia non sia stata debitamente compilata, firmata e resa nei tempi previsti.
7. Qualora il cliente faccia uso improprio dell'apparecchiatura, non pratichi l'ordinaria manutenzione o trascuri gli elementi principi del buon mantenimento.

CERTIFICATO DI GARANZIA

APPARECCHIO:

Il sottoscritto rivenditore attesta che è stato preso visione della garanzia e che l'apparecchio è stato consegnato e messo in funzione seguendo le disposizioni della ditta costruttrice il giorno:…….

Al Sig.. ……

Via……..

CAP ……. Città ……..
1 – PER L'ACQUIRENTE

…… TIMBRO E FIRMA DELL'INSTALLATORE*	Via Don Luigi Sturzo, 6 42021 BARCO (Reggio Emilia) ITALY

……✂……✂……

LA PARTE DI QUESTO CERTIFICATO DEVE ESSERE SPEDITA A MEZZO RACCOMANDATA, ENTRO 8 GIORNI DALL'ACQUISTO

CERTIFICATO DI GARANZIA

DA RENDERE FIRMATO E TIMBRATO

APPARECCHIO: ATTACCARE QUI L'ETICHETTA

Il sottoscritto rivenditore attesta che è stato preso visione della garanzia e che l'apparecchio è stato consegnato e messo in funzione seguendo le disposizioni della ditta costruttrice il giorno:……..…..

Al Sig.. ……

Via……..

CAP ……. Città ……..….. Firma dell'acquirente……
2 – PER LA DITTA COSTRUTTRICE

…… TIMBRO E FIRMA DEL RIVENDITORE*	Via Don Luigi Sturzo, 6 42021 BARCO (Reggio Emilia) ITALY

* Il tecnico installatore deve essere autorizzato dalla ditta costruttrice.

reverberi
MEDICAL DIVISION

Via Don L. Sturzo,6 – 42021 Barco (RE) (ITALY)
Codice Fiscale e Partita IVA: IT 01363800358
Numero REA: 180051 C.C.I.A.A. di Reggio Emilia
Capitale sociale: Euro 10.400 i.v.
Tel. 0039 (0) 522 875159 Fax 0039 (0) 522 875579
e-mail: reverberi_a@libero.it

ISO 9001-2008 – EN 13485-2003

CERTIFICATE N. 9120.REV1
CERTIF. N. 9124.REV2
REGISTRATION NUMBER: IT - 8604

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**. DECLARATION DE CONFORMITÈ.**
DECLARATION OF CONFORMITY.
DECLARACION DE CONFORMIDAD. KONFORMITATSERKLARUNG.

STERILIZZATRICE A VAPORE. MACHINE POUR STERILISER A VAPEUR. STEAM STERILIZER MACHINE. ESTERILIZADORAS DE VAPOR. DAMPFSTERILISATOREN.

Mod:	*Art.*	**D.lgs.46/97 DDM 93/42 CE**
M9010/30	***FULL CLAVE B 16***	
M9010/31	***FULL CLAVE B 20***	CE 0051

La Reverberi s.r.l. dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti elencati sono conformi alle norme citate dal certificato CE:

n. 825/MDD.

BARCO (RE)
20-01-2009

……..
Pres. (REVERBERI ARNALDO)